

K POZNÁNÍ JEPIC (EPHEMEROPTERA) Z POVODÍ ŘEKY
MORAVY.

Miloš Zelinka a Jaroslava Skalníková.

Ze zoologického ústavu MU v Brně.

K tisku předloženo v listopadu 1958.

Při terénních pracích prováděných zoologickým ústavem MU v Brně jsme se zaměřili hlavně na sběr jepic. Za několik let jsme nashromáždili materiál čítající několik tisíc jedinců. Převážnou část materiálu z povodí řeky Moravy jsme zpracovali a v tomto příspěvku podáváme přehled zajímavějších nálezů. Zároveň připojujeme tabulku všech dosud v povodí řeky Moravy zjištěných druhů.

Polymitarcis virgo (Olivier) 1791.

Larvy jsme sbírali v dolním toku Jihlavy, v Dyji nad Vranovskou přehradou a v Moravě pod Hodonínem. Počet larev na lokalitách vesměs poměrně malý.

Ephemera vulgata (Linné) 1746.

V sledovaném povodí je tento druh poměrně velmi řídký zastoupen (obzvláště např. ve srovnání s jeho výskytem v povodí řeky Sázavy). Ojedinelé larvy jsme našli v Želetavce, Oslavě a Jevišovce (leg. prof. Dr. S. Hrabě). 2 ♂ u Třebůvky nad Lošticemi 23. 6. 1955, 1 ♂ u Tří studní na Českomoravské vysočině 1. 8. 1950.

Potamanthus luteus (Linné) 1789.

Na řadě míst, nikdy však hojněji. Imaga od 27. 6. do 2. 9. Těž v litorálu údolní nádrže Vranov a Kníničky a v inundačních tůňích řeky Dyje u Lednice.

Ecdyonurus dispar (Curtis) 1834.

Typické larvy hlavně ve větších teplejších řekách pod kameny. Poměrně řídký druh.

Ecdyonurus torrentis (Kimmins) 1942.

3 ♂ u potůčku Vesník (do Bečvy pod Vsetínem) 6. 6. 1949; 2 ♂ u soutoku Jevíčky s Třebůvkou 4. 6. 1951.

Dle dosavadních nálezů je tento druh poněkud méně hojný než blízký příbuzný druh *E. venosus* (Fabr.) 1775. Mezi oběma druhy jsme zjistili řadu přechodných typů, které není možno s určitostí

přihřadit k tomu či onomu druhu. Tím nesnadnější je rozlišení larev. Celkově jsou oba druhy jedny z nejrozšířenějších jepic v povodí řeky Moravy.

Heptagenia fuscogrisea (Retzius) 1783.

Larvy pouze v litorálním rostlinstvu řeky Dyje u Mušova, kde byly hojné (22. 5. 1951).

Heptagenia coeruleans (Rostock) 1877.

Larvy jsme zatím sbírali pouze v dolním toku Jihlavy a v Moravě před vtokem do Dunaje. Druh můžeme v povodí Moravy označit za vzácný.

Heptagenia sulphurea (Müller) 1776.

Larvy řídce na několika lokalitách, většinou ve větších tocích. 3 ♂ u Moravy v Holíčském lese (leg. Dr. S. Obr) 4. 10. 1949.

Rhithrogena hybrida (Eaton) 1885.

Ojedinelé larvy jsme sbírali v nejstudenějších potocích Jeseníků, z toho v povodí Moravy v Desné a v potoce u Ramzové.

Siphonurus aestivalis (Eaton) 1902.

2 ♂ chyceni v pramenné oblasti Svatky pod Žákovou horou dne 11. 6. 1953. Larvy tohoto typu, které by však mohly patřit i k druhu *S. lacustris* (Etn.) 1870, jsme sbírali na více lokalitách, vesměs v tekoucích vodách. K vyřešení otázky rozlišení obou druhů dle larev by bylo nutno získat imaga chovem.

Siphonurus armatus (Eaton) 1870.

Larvy hojné ve stojatých vodách (v rybnících i periodických tůňkách). 2 ♂ v Brně (leg. prof. Dr. S. Hrabě) 1. 6. 1949. 4 ♂ + 1 ♀ za Komárovem u Brna 6. 5. 1952.

Baëtis niger (Linné) 1761.

Pouze několik larev v Jihlavě u Mohelna. V povodí Moravy je druh řídký, na rozdíl od *B. pumilus* (Burm.). Hojnější je v povodí Odry a obzvláště Sázavy. (Dle nepublikovaného sdělení O. Štěrbý též ve středním toku Oslavy.)

Baëtis scambus (Eaton) 1885.

7 ♂ u Hloučely nad Plumlovem 23. 6. 1955, 1 ♂ tamtéž 19. 10. 1955. 2 ♂ u potoka Březná (do Mor. Sázavy) 23. 6. 1955. Larvy hojné na řadě míst.

Baëtis venustulus (Eaton) 1885.

5 ♂ + 1 ♀ ve Vsetíně (Bečva) 6. 8. 1953. Zajímavý nález druhu nového pro ČSR.

Centroptilum luteolum (Müller) 1776.

Vždy pouze ojedinělé larvy na několika místech.

Paraleptophlebia tumida (Bengtsson) 1930.

7 ♂ u Dyje v Mušově 22. 5. 1951; 12 ♂ u pramenného lučního příkopu v horním toku Svitavy 15. 6. 1953. Druh nový pro ČSR.

Choroterpes picteti (Eaton) 1870.

Larvy v Dyji nad Vranovskou údolní nádrží a ve středním toku Bečvy, kde jsme také dne 24. 9. 1955 chytali imaga.

Ephemerella notata (Eaton) 1887.

Druh v povodí Moravy vzácný. Ojedinělé larvy ve Svratce v Tišnově (leg. prof. Dr. S. Hrabě) a v Jihlavě u Mohelna.

Chitonophora krieghoffi (Ulmer) 1919.

Larvy převážně v čistých potocích, někde hojně. Zajímavé jsou nápadné rozdíly ve zbarvení.

Caenis moesta (Bengtsson) 1917.

Larvy jsme sbírali na několika lokalitách v pomalu tekoucích vodách.

Caenis robusta (Eaton) 1884.

Larvy, odpovídající přesně Macanovu (1955) popisu, jsme hojně sbírali v rybnice u Mohelna v r. 1957.

PŘEHLED DRUHŮ ZJIŠTĚNÝCH DOSUD V POVODÍ ŘEKY MORAVY.

Literárních údajů o výskytu jepic v povodí řeky Moravy je dosud velmi málo. Jsou to vlastně jen práce Nowaka (1940) a Tenory (1955), pojednávající o čistotě vody říčky Balinky, resp. Svitavy, kde autoři jako indikátorů čistoty použili i larvy jepic. Práce Landovy z posledních let (1954, 1957 aj.) se týkají převážně povodí Labe, Zelinkovy (1950, 1951, 1953) povodí Odry (viz též tabulku).

V následující tabulce uvádíme jednak nálezy již publikované, jednak nálezy z materiálu námi zpracovaného. Bližší lokality uvádíme jen u druhů řidčeji se vyskytujících. (Zkratky: l = larvy, i = imaga.)

Druh	Literární údaje	Stadium	Nová naleziště	Stadium
<i>Palingenia longicauda</i> (Oliv.)	Zavřel 1905	I	Jihlava, Dyje, Morava	I
<i>Polymitarcis virgo</i> (Oliv.)	—	I	řídce	i + I
<i>Ephemera vulgata</i> (L.)	Nowak 1940	I	hojně	i + I
<i>Ephemera danica</i> (Müll.)	—	I	dosti hojně	i + I
<i>Potamanthus luteus</i> (L.)	—	I	hojně	I
<i>Oligoneuriella rhenana</i> (Imh.)	Hochman 1955	I	dosti hojně	i + I
<i>Epeorus insignis</i> (Etn.)	Hochman 1955	I	velmi hojně	i + I
<i>Epeorus assimilis</i> (Etn.)	Hochman 1955	I	hojně	I
<i>Ecdyonurus fluminum</i> (Pict.)	Nowak 1940	I ?	—	I
<i>Ecdyonurus forcipula</i> (Koll.-Pict.)	—	I	dosti hojně	I
<i>Ecdyonurus dispar</i> (Curt.)	—	I	dosti hojně	I
<i>Ecdyonurus torrentis</i> (Kimm.)	Tenora 1955	I	hojně	i + I
<i>Ecdyonurus venosus</i> (Fabr.)	Hochman 1955	I	hojně	i + I
<i>Heptagenia fuscogrisea</i> (Retz.)	Tenora 1955	I	Dyje — Mušov	I
<i>Heptagenia flava</i> (Rost.)	—	I	hojně	I
<i>Heptagenia coeruleans</i> (Rost.)	—	I	Jihlava, Morava	I
<i>Heptagenia sulphurea</i> (Müll.)	—	I	dosti hojně	i + I
<i>Heptagenia lateralis</i> (Curt.)	—	I	hojně	i + I
<i>Rhithrogena semicolorata</i> (Curt.)	Tenora 1955	I	velmi hojně	i + I
<i>Rhithrogena hybrida</i> (Etn.)	Hochman 1955	I	Desná, Ramzová	i + I
<i>Siphonurus aestivalis</i> (Etn.)	—	I	dosti hojně	i + I
<i>Siphonurus lacustris</i> (Etn.)	Kubiček 1951	I	řídce	I
<i>Siphonurus armatus</i> (Etn.)	—	I	hojně ve stoj. vodách	i + I
<i>Baëtis niger</i> (L.)	—	I	Jihlava u Mohelna	i + I
<i>Baëtis pumilus</i> (Burm.)	Tenora 1955	I	hojně	i + I
<i>Baëtis rhodani</i> (Pict.)	Hochman 1955	I	nejhojnější druh	i + I
<i>Baëtis scambus</i> (Etn.)	Tenora 1955	I	hojně	i + I
<i>Baëtis venustulus</i> (Etn.)	—	I	Vsetín (Bečva)	I

<i>Baëtis vernus</i> (Curt.)	—		hojně	i + 1
<i>Baëtis gemellus</i> (Etn.)	—		velmi hojně	1
<i>Baëtis bioculatus</i> (L.)	Tenora 1955	1	dostí hojně	i + 1
<i>Centroptilum luteolum</i> (Müll.)	Nowak 1940	1	řídce	1
<i>Cloëon dipterum</i> (L.)	Tenora 1955	1	hojně	i + 1
<i>Cloëon simile</i> (Etn.)	—		tímě u dolní Moravy	1
<i>Cloëon praetertium</i> (Bengtss.)	Nowak 1940	1	tůň u Bečvy, Vsetín	1
<i>Paraleptophlebia submarginata</i> (Steph.)	Tenora 1955	1	hojně	i + 1
	Hochman 1955	1		
<i>Paraleptophlebia tumida</i> (Bengtss.)	—		2 lokality	1
<i>Choroterpes picteti</i> (Etn.)	Tenora 1955	1	Dyž, Bečva	i + 1
<i>Habroptoides modesta</i> (Hag.)	Hochman 1955	1	velmi hojně	i + 1
	Nowak 1940	1		
<i>Habroptolebia jusca</i> (Curt.)	Landa 1957	1	dostí hojně	i + 1
<i>Habroptolebia lauta</i> (McLach.)	Nowak 1940	1	hojně	i + 1
<i>Ephemerella ignita</i> (Poda)	Tenora 1955	1	velmi hojně	i + 1
	Hochman 1955	1		
<i>Ephemerella notata</i> (Etn.)	Tenora 1955	1	ojedíněle	1
<i>Torteya belgica</i> (Lest.)	Nowak 1940	1	dostí hojně	1
	Zelinka 1951	i + 1		
	Tenora 1955	1		
<i>Chitonophora krieghoffi</i> (Ulm.)	Hochman 1955	1	místy dostí hojně	1
	Zelinka 1951	1		
<i>Caenis macrura</i> (Steph.)	Tenora 1955	1	hojně	i + 1
<i>Caenis moesta</i> (Bengtss.)	Nowak 1940	1	dostí hojně v klidných	1
	Landa 1954	1	točích	
<i>Caenis robusta</i> (Etn.)	—		rybník u Mohelna	1
<i>Caenis incus</i> (Bengtss.)	Landa 1954	1	—	
Celkem		28.		46

Z tabulky vyplývá, že pouze 2 druhy udávané v literatuře se nepodařilo znovu zjistit mezi sběry. Z nich *Palingenia longicauda* vymizela z dolního toku Moravy pravděpodobně následkem podstatně zvýšeného a trvalého znečištění řeky. Snad by byl výskyt tohoto druhu možný v posledním úseku Moravy před vtokem do Dunaje, kde je samočisticími pochody kvalita vody poněkud zlepšena.*) Určení larev druhu *Ecdyonurus fluminum* v práci Nowaka (1940) pokládáme za nejisté.

Dále vidíme, že téměř polovina druhů zjištěných našimi sběry nebyla dosud v literatuře udávána. Výskyt řady těchto druhů, vesměs běžných ve střední Evropě, se předpokládal i v povodí řeky Moravy. Nálezy, které můžeme pokládat za nové, jsou zdůrazněny v předchozím textu.

Je zajímavé, že v přilehlých povodích (vesměs v blízkosti rozvodnice) jsme zjistili několik dalších druhů, které zatím ve sběrech z povodí Moravy chybějí. Jde obzvláště o druhy: *Procloën rufulum* (Müll.), *Paraleptophlebia cincta* (Retz.), *Brachycercus harrisella* (Curt.), které jsou dosti časté v povodí řeky Sázavy, a dále o druhy *Ameletus inopinatus* (Etn.), *Leptophlebia marginata* (L.), známé nám z povodí Odry.

Dosavadní seznam čítající v povodí řeky Moravy 49 druhů jepic ukazuje na velké druhové bohatství, obzvláště když můžeme počítat ještě s nálezy některých druhů známých z přilehlých povodí a s výskytem dalších druhů ve větších tocích a stojatých vodách jižní části území, kde jsme dosud sbírali poměrně málo.

LITERATURA.

- Bengtsson, S., 1917: Weitere Beiträge zur Kenntnis der nordischen Eintagsfliegen. Ent. Tidskr. 38 : 174—208.
- Eaton, A. E., 1883—1888: A Revisional Monograph of recent *Ephemeridae*. Trans. Linn. Soc. London. (2) Zool., 3.
- Grandi, M., 1952—1953: Contributi allo studio degli Efemeroidei Italiani XVII. *Ecdyonuridae*. Bol. dell'Ist. di Entom. dell'Univ. di Bologna 19 : 307—386.
- Hochman, L., 1955: Přspěvek k poznání růstu a potravy parmy obecné [*Barbus barbatus* (Linné)] v řece Svratce. Sborník Vys. školy zemědělské a lesnické fakulty v Brně. Rada A, 1955, 2 : 147—159.
- Kimmins, D. E., 1942: The British Species of the Genus *Ecdyonurus*. Ann. Mag. Nat. Hist. (11) 9 : 486—507.
- Kimmins, D. E., 1954: A Revised Key to the Adults of the British Species of *Ephemeroptera*. Freshwater Biological Assoc., Scientific Publication No. 15. London.

*) Máme larvy druhu *Palingenia longicauda* ze žaludků jesetera malého z okolí Komárna (Dr. K. Rašín, 1936, leg.).

- Kubiček, F., 1951: *Daphnia atkinsoni* Baird a několik vzácných buchanek z jarních vod jižní Moravy. Sborník Klubu přír. v Brně 29 : 221–231.
- Landá, V., 1945: České jepice (*Ephemeroptera*) I. Čas. Československé spol. entom. 42, 1–4 : 132–141.
- Landá, V., 1954: K výskytu severských druhů jepic v Československu. Čas. Československé spol. entom. 51 : 225–234.
- Landá, V., 1957: Příspěvek k rozšíření, systematice, vývoji a ekologii druhů *Habrophlebia fusca* (Curt.) a *Habrophlebia lauta* Mc. Lachl. (*Ephemeroptera*). Čas. Československé spol. entom. 54, 2 : 148–156.
- Macan, T. T., 1949: Descriptions of the Nymphs of the British Species of *Cloëon*, *Procloëon* and *Centroptilum* (*Ephem.*, *Baëtidae*). The Entom. Monthly Mag. 85 : 222–228.
- Macan, T. T., 1950: Descriptions of some Nymphs of the British Species of the Genus *Baëtis* (*Ephem.*) Trans. of the Soc. for British Entom. 10, 3 : 143–166.
- Macan, T. T., 1951: The taxonomy of the British species of *Siphonuridae* (*Ephem.*) Hydrobiologia 3, 1 : 84–92.
- Macan, T. T., 1955: A key to the nymphs of the British species of the family *Caenidae* (*Ephem.*) Entom. gazette 6 : 127–142.
- Macan, T. T., 1957: A Description of the Nymph of *Baëtis buceratus* with Notes on and a Key to the other Species in the Genus. Trans. of the Soc. for British Entom. 12, 6 : 157–164.
- Mikulski, J. S., 1936: Jetki (*Ephemeroptera*). Fauna slodkowodna Polski, zeszyt 15. Warszawa.
- Nowak, W., 1940: Über die Verunreinigung eines kleinen Flusses in Mähren durch Abwässer von Weissgerbereien, Leder-, Leimfabriken und anderen Betrieben. Arch. f. Hydrobiologie 36 : 386–424.
- Schoenemund, E., 1930: Eintagsfliegen oder *Ephemeroptera*. Die Tierwelt Deutschlands, 19. Teil. Jena.
- Tenora, F., 1955: Výzkum fauny dna řeky Svitavy s ohledem na čistotu vody. Zool. a entom. listy, 4, 1 : 55–70.
- Ulmer, G., 1927: Verzeichnis der deutschen Ephemeropteren und ihrer Fundorte. Konowia 6, 4 : 234–262.
- Zavřel, J., 1905: *Palingenia longicauda* z Moravy. Čas. čs. ent. spol. 2, 4.
- Zelinka, M., 1950: K poznání zvířeny horských potoků Slezských Beskyd. Přír. sborník Ostravského kraje 11, 2–3 : zvláštní příloha.
- Zelinka, M., 1951: Příspěvek k poznání jepice *Torleya belgica* *Le st.* Sborník Klubu přír. v Brně 29, 2 : 210–220.
- Zelinka, M., 1953: Larvy jepic z povodí Moravice a jejich vztah k čistotě vody. Práce Mor. akademie věd přír. 25, 5 : Sign. F.

К ПОЗНАНИЮ ПОДЕНОК (EPHEMEROPTERA) БАССЕЙНА Р. МОРАВЫ (ЧСР)

РЕЗЮМЕ.

В данной работе авторы приводят на таб. 1. список 49 видов поденок, которых они обнаружили в бассейне р. Моравы (левый приток р. Дуная) в Чехословакии. Лишь два вида остались авторам известны только по литературным данным а именно *Palingenia longicauda* и *Ecdyonurus fluminum*.

Literární údaje — имя автора и год издания его работы,
stadium — стадия,
l — личинка,
i — имаго,
nová naleziště новые местонахождения,
řídce — редко,
hojně — часто,

dostí hojně — довольно часто,
velmi hojně — очень часто,
nejhojnější druh — наиболее распространенный вид,
tůň — небольшой водоем,
ojediněle — изредка,
dostí hojně v klidných tocích — довольно часто в медленно текучей воде.

ZUR KENNTNIS DER EPHEMEROPTEREN AUS DEM MORAVA-(MARCH)-FLUSSGEBIET.

ZUSAMMENFASSUNG.

In der Tabelle 1 ist das Verzeichnis der 49 Ephemeroptera-Arten angeführt, die von den Autoren in ČSR aus dem Morava-Flußgebiet bestimmt wurden. Nur zwei Arten sind ihnen nach den Literaturangaben bekannt, und zwar *Palingenia longicauda* und *Ecdyonurus fluminum*.

Literární údaje — Literatur-Angaben,
stadium — Stadium,
l — Larve,
i — Imago,
Nová naleziště — neue Fundorte,
řídce — selten,
hojně — häufig,
dostí hojně — ziemlich häufig,

velmi hojně — sehr häufig,
nejhojnější druh — die häufigste Art,
tůň — Tümpel,
ojediněle — vereinzelt,
dostí hojně v klidných tocích —
ziemlich häufig in langsam fließenden Gewässern.